

Использование адаптивного подхода для повышения эффективности управления системами централизованного теплоснабжения

Бобух А.А., Ковалёв Д.А., Харьковская национальная академия городского хозяйства

Актуальным, учитывая высокую стоимость топливно-энергетических ресурсов, является решение задач по повышению эффективности управления технологическими объектами жилищно-коммунального хозяйства, в частности, технологических объектов управления (ТОУ) закрытой системы централизованного теплоснабжения (СЦТ). Процессы, происходящие в СЦТ, являются нестационарными и характеризуются динамикой, а высокий уровень априорной неопределенности относительно характеристик ТОУ, которые исследуются, обуславливает использование адаптивного подхода при управлении этими ТОК. Адаптивный подход обеспечивает своевременное и правильное корректирование сигналов управления. Получая оценки неизвестных коэффициентов математической модели, блок настройки параметров регулятора осуществляет коррекцию чтобы добиться требуемого качества процессов управления. Таким образом, адаптивный самонастраивающийся регулятор изменяет закон управления, подстраивая свои коэффициенты под управляемый процесс.

Одним из вариантов решения приведенной задачи является использование адаптивного подхода для разработанной стратегии оперативного распределения тепловой энергии между ТОУ закрытой СЦТ [1], что позволяет повысить эффективность управления системами централизованного теплоснабжения.

1. Ковалев Д.А. Некоторые аспекты экономии тепловой энергии в закрытой системе централизованного теплоснабжения/ Д.А. Ковалев // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2009. – № 7 (65). – С 19-23.